

THE CHALLENGE OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AUTONOMOUS DRIVING

Michael Sachse, André Müller
FDTech GmbH, Bornaer Straße 205, 09114 Chemnitz

Kurzfassung mit maximal 10 Zeilen.

Sie sollte in Deutsch und/oder Englisch erfolgen. Zwischen der englischen und deutschen Kurzfassung bitte eine Zeile (6 pt) frei lassen

Mithilfe von künstlicher Intelligenz (engl. Artificial Intelligence – AI) lassen sich unterschiedlichste spezifische Herausforderungen im Bereich technischer Entwicklungen lösen. Durch die steigende Performanz von Prozessoren sowie von Datenübertragungstechniken hat speziell das Teilgebiet des maschinellen Lernens (engl. Machine Learning – ML) und die Methode des Deep Learning in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Hierbei stellt sich die Frage, wie diese Technologien in einem weiteren zukunftssträchtigen Entwicklungsfeld, zum Beispiel bei der Entwicklung moderner Mobilitätskonzepte und hochautomatisierter/autonomer Fahrzeuge eingesetzt werden können.

Im Vortrag werden potentielle Möglichkeiten der Anwendung von AI im Entwicklungsprozess eines hochautomatisierten Fahrzeugs vorgestellt, aber auch die entscheidenden Herausforderungen diskutiert. Darüber hinaus wird der Unterschied zwischen verschiedenen Ansätzen ausgeführt. Dazu werden sowohl Randbedingungen als auch Herausforderungen mit Hilfe eines einfachen Beispiels veranschaulicht, welches jeder aus dem täglichen Verkehrsgeschehen kennt.

Artificial Intelligence (AI) can be used to solve a wide range of specific challenges in the field of technical development processes. Due to the growing performance of processors and data transfer technologies, the field of machine learning (ML) and deep learning in particular has grown in importance in recent years. This raises the question, in which way these emerging technologies can be utilized in the development of modern mobility concepts and highly automated/autonomous vehicles

The presentation will show the possibilities of using AI in the development process of a highly automated vehicle, but also discuss the decisive challenges. Furthermore, the difference between different approaches will be explained. For this purpose, both boundary conditions and challenges will be illustrated by an ordinary example, which everyone knows from everyday driving on the road.